



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 42 13 024 A 1

⑯ Aktenzeichen: P 42 13 024.7  
⑯ Anmeldetag: 21. 4. 92  
⑯ Offenlegungstag: 28. 10. 93

⑯ Int. Cl. 5:  
B 41 F 23/04

B 41 F 7/06  
B 41 F 23/08  
B 41 F 5/06  
B 41 F 5/16  
B 41 F 7/02  
B 41 F 9/02

DE 42 13 024 A 1

⑯ Anmelder:  
Heidelberger Druckmaschinen AG, 69115  
Heidelberg, DE

⑯ Erfinder:  
Spiegel, Nikolaus, Dr., 6909 Walldorf, DE

⑯ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	34 13 159 C2
DE	26 08 661 B2
DE	39 01 174 A1
DE	36 32 744 A1
DE	28 27 520 A1
DE-OS	26 39 900
DE	91 16 208 U1

⑯ Bogendruckmaschine

⑯ Die Erfindung bezieht sich auf eine Bogendruckmaschine  
für ein mehrfarbiges Bedrucken von zwei Seiten eines  
Bogens mit mehreren Druckwerken, mit einer Wendeein-  
richtung nach den Druckwerken zum Bedrucken der ersten  
Bogenseite und mit einem Lackierwerk zum Lackieren einer  
bedruckten Bogenseite, bei der das Bedrucken der beiden  
Seiten eines Bogens mit mehreren Farben in einem Arbeits-  
gang durchgeführt wird.

DE 42 13 024 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bogendruckmaschine für ein mehrfarbiges Bedrucken von zwei Seiten eines Bogens mit mehreren Druckwerken, mit einer Wendeeinrichtung nach den Druckwerken zum Bedrucken der ersten Bogenseite und mit einem Lackierwerk zum Lackieren einer bedruckten Bogenseite.

Eine derartige Druckmaschine, insbesondere eine Bogenoffsetdruckmaschine, hat normalerweise vier Druckwerke für die vier Grundfarben und eventuelle ein oder zwei Druckwerke für Sonderfarben. Zwischen zwei Druckwerken kann eine Wendeeinrichtung vorgesehen sein, so daß z. B. auf die erste Bogenseite eine Farbe und auf die Rückseite vier Farben aufgedruckt werden. Nach den Druckwerken kann ein Lackierwerk vorgesehen sein, um z. B. dem Druck einen bestimmten Glanz zu verleihen. Falls es jedoch erforderlich war, beide Seiten des Bogens mehrfarbig zu bedrucken, z. B. mit jeweils vier oder fünf Farben, so wurde der Bogenstapel mit auf einer Seite bedruckten Bogen gewendet und noch einmal angelegt, um auch die zweite Bogenseite mehrfarbig zu bedrucken. Dies bedeutet aber den doppelten Zeitaufwand bis zur Fertigstellung der Bogen oder es mußten zwei gleiche Maschinen nacheinander eingesetzt werden. Dies erfordert jedoch an den Maschinen den doppelten Aufwand nicht nur für die Bogenanlage und die Stapelauslage, sondern es mußten auch die Mittel für die Register- und Passerhaltigkeit doppelt vorhanden sein.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, das mehrfarbige Bedrucken der beiden Seiten eines Bogens in einem Arbeitsgang durchzuführen, ohne daß die mehrfarbig bedruckte erste Bogenseite im Schöndruck beim Bedrucken der zweiten Bogenseite im Widerdruck in ihrem Druckbild beschädigt werden kann.

Gemäß der Erfindung wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß nach den Druckwerken zum Bedrucken der ersten Bogenseite ein Lackierwerk, eine Trockenstation und danach eine Wendeeinrichtung vorgesehen sind und daß, in Bogentransportrichtung gesehen, nach der Wendeeinrichtung die Druckwerke zum Bedrucken der zweiten Bogenseite angeordnet sind. Mit einer derart ausgebildeten Druckmaschine ist es möglich, einen Bogen z. B. aus Kunstdruckpapier auf beiden Seiten beispielsweise mit vier oder fünf Farben zu bedrucken und danach in bekannter Weise auf einem Bogenstapel abzulegen. Es kann somit eine Inline-Fertigung von hochwertigen Druckprodukten in einer Maschine erfolgen bei höchster Passer- und Registerhaltigkeit, ohne daß der Zeitaufwand, und damit die Kosten, erhöht werden.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind nach dem letzten Druckwerk ein weiteres Lackierwerk und danach eine zweite Trockenstation vorgesehen. Es können somit auch hochwertige Kunstdrucke, die beiderseits lackiert sind, in einem Arbeitsgang in einer Maschine hergestellt werden.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung besitzt die erste Trockenstation Baugruppen eines Lackierwerks und die zweite Trockenstation ist nach dem letzten Druckwerk im Bereich einer Verlängerung des Ausleger-Kettensystems vorgesehen. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn die erste Trockenstation im Seitengestell eines Lackierwerks eingebaut ist. Hierdurch sind erhebliche Kosteneinsparungen möglich, ohne daß das Aussehen der Maschine beeinträchtigt wird.

In einer dritten vorteilhaften Ausgestaltung ist die zweite Trockenstation in Seitenteilen eingebaut, die die

Seitenteile des letzten Lackierwerks mit den Seitenteilen der Stapelauslage verbindet. Hierbei sind in den Trockenstationen über die Bogenbreite reichende Wärmequellen vorgesehen, an denen die frisch bedruckten 5 Bogenseiten vorbeibewegt werden.

Durch die erfundungsgemäße Ausgestaltung der Maschine werden der hohe Zeitaufwand und die Problematik beim zweimaligen Durchlaufen der Bogen durch die Druckmaschine vermieden. Außerdem ist der erste Aufdruck auf der Schöndruckseite fertig lackiert und getrocknet, bevor er in die Druckwerke für den zweiten Aufdruck einläuft, so daß die erste bedruckte Bogenseite ausgetrocknet ist und ein Abschmieren verhindert wird.

15 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt.

Die zu bedruckenden Bogen werden bei der wiedergegebenen Bogenoffsetdruckmaschine von einem Anlegerstapel 1 über einen Anlegetisch 2 dem ersten Druckwerk 3 zugeführt. Diesem Druckwerk 3 können sich mehrere weitere Druckwerke 4 anschließen, so daß mit diesen Druckwerken z. B. ein vierfarbiger Schöndruck auf der ersten Bogenseite erzeugt wird. Nach den Druckwerken 3, 4 ist ein Lackierwerk 5 vorgesehen, mit dem der erste mehrfarbige Aufdruck lackiert werden kann. Danach ist, in Bogentransportrichtung gesehen, eine Trockenstation 6 vorgesehen, mit der die bedruckte und lackierte erste Bogenseite getrocknet wird, um bei der nachfolgenden Weiterverarbeitung eine Beschädigung derselben zu vermeiden. Für die Trockenstation 6 können Seitengestelle 7 benutzt werden, wie sie normalerweise für ein Lackierwerk verwendet werden, so daß kein zusätzlicher Bauaufwand erforderlich ist. In der Trockenstation 6 sind Wärmequellen 8 vorgesehen, die über die Bogenbreite reichen und auf die frisch bedruckte Bogenseite gerichtet sind.

Nach der Trockenstation 6 ist, in Bogenlaufrichtung gesehen, eine Wendeeinrichtung 9 vorgesehen, mit der die einseitig bedruckten Bogen gewendet werden, um danach auf ihrer zweiten Seite bedruckt zu werden. Hierzu sind nach der Wendeeinrichtung 9 weitere Druckwerke 10, 11 vorgesehen, wobei es sich in der Praxis auch hier normalerweise um mindestens vier Druckwerken handelt. Mit diesen Druckwerken wird die zweite Bogenseite im Widerdruck mehrfarbig bedruckt.

Nach dem letzten Druckwerk 11 kann ein weiteres Lackierwerk 12 vorgesehen sein, um auch die zweite Bogenseite mit einem Lackaufdruck zu versehen. Von einem Ausleger-Kettensystem 13 werden sodann die bedruckten und lackierten Bogen einer Stapelauslage 14 zugeführt und auf einem Stapel 15 abgelegt. Zwischen den Seitenteilen 16 des letzten Lackierwerks 12 und den Seitenteilen 17 der Stapelauslage 14 sind Seitenteile 18 vorgesehen, in denen über die Bogenbreite reichende Wärmequellen 19 angeordnet sind. Von dem Ausleger-Kettensystem 13 werden die bedruckten und lackierten Bogen mit ihrer frisch bedruckten zweiten Bogenseite an den Wärmequellen 19 vorbeibewegt. Die 50 Seitenteile 18 dienen hierbei der Verlängerung der Trockenstrecke und verbinden die Seitenteile 17 der Stapelauslage 14 mit den Seitenteilen 16 des letzten Lackierwerks 12. Die zweite Trockenstation 20 bzw. die 55 Seitenteile 18 können in ihrer Länge an die jeweiligen Erfordernisse für die Trocknung angepaßt werden.

1 Anlegerstapel	
2 Anlegetisch	
3 Druckwerk	
4 Druckwerk	
5 Lackierwerk	5
6 Trockenstation	
7 Seitengestell	
8 Wärmequelle	
9 Wendeeinrichtung	
10 Druckwerk	10
11 Druckwerk	
12 Lackierwerk	
13 Ausleger-Kettensystem	
14 Stapelauslage	
15 Stapel	15
16 Seitenteil	
17 Seitenteil	
18 Seitenteil	
19 Wärmequelle	
20 Trockenstation	20

## Patentansprüche

1. Bogendruckmaschine für ein mehrfarbiges Bedrucken von zwei Seiten eines Bogens mit mehreren Druckwerken, mit einer Wendeeinrichtung nach den Druckwerken zum Bedrucken der ersten Bogenseite und mit einem Lackierwerk zum Lackieren einer bedruckten Bogenseite, dadurch gekennzeichnet, daß nach den Druckwerken (3, 4) 25 zum Bedrucken der ersten Bogenseite ein Lackierwerk (5), eine Trockenstation (6) und danach eine Wendeeinrichtung (9) vorgesehen sind und daß, in Bogentransportrichtung gesehen, nach der Wendeeinrichtung (9) die Druckwerke (10, 11) zum Bedrucken der zweiten Bogenseite angeordnet sind.
2. Bogendruckmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem letzten Druckwerk (11) ein weiteres Lackierwerk (12) und danach eine zweite Trockenstation (20) vorgesehen sind.
3. Bogendruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Trockenstation (6) Baugruppen eines Lackierwerks besitzt und die zweite Trockenstation (20) nach dem letzten Druckwerk (11) im Bereich einer Verlängerung des Ausleger-Kettensystems (13) vorgesehen ist.
4. Bogendruckmaschine nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Trockenstation (6) in Seitengestellen (7) eines Lackierwerks eingebaut ist.
5. Bogendruckmaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Trockenstation (20) in Seitenteilen (18) eingebaut ist, die die Seitenteile (16) des letzten Lackierwerks (12) mit den Seitenteilen (17) der Stapelauslage (14) verbinden.
6. Bogendruckmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Trockenstationen (6, 20) über die Bogenbreite reichende Wärmequellen (8, 19) vorgesehen sind, an denen die frisch bedruckte Bogenseite vorbeibewegt wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

